

GERMAN

PATENT OFFICE

PATENT SPECIFICATION 1 052 177

OPEN TO PUBLIC INSPECTION

C 10265 XII/47 a

FILING DATE: NOVEMBER 13, 1954
ANNOUNCEMENT OF THE
APPLICATION AND ISSUE OF
THE PATENT SPECIFICATION
FOR PUBLIC INSPECTION: MARCH 5, 1959

Arrangement for detachable connection of two sheet-metal parts

Applicant:

William Cookson, Fareham, Hampshire, and
Research Interests Ltd., London (Great Britain)

Representative: Dipl.-Ing. F. Busse, Patent Attorney,
Möser Strasse 20-24, Osnabrück

William Cookson, Fareham, Hampshire (Great Britain)
has been named as the inventor

The invention relates to an arrangement for detachable connection of two sheet-metal parts, where a surrounding part has an angled flange that is pressed in spring-like fashion over a flange of a surrounded part. As a result, parts engaging each other in elastic or spring-like fashion form a tight, firm connection when assembled.

5 The object of the invention is to create a detachable, snap-fitting closure, which is either plane or curved, can be opened without axial displacement of the parts relative to each other, and is generally suitable for assembling and disassembling components, such as cabinets, containers, roof coverings, air ducts or the like.

10 For this purpose, the invention provides a detachable connection between elastic sheet-metal parts, which is characterized in that, for detaching the connection, a slide retained in moving fashion on the surrounded part is provided, which can be displaced parallel to a locking flange of the surrounding part and the flange of the surrounded part, where the slide displays a cam or wedge, by means of which the locking flange is progressively disengaged from the flange of the surrounded part when the slide is moved. Expediently mounted on the slide in pivoting fashion is a handle displaying the cam, which acts on a lip following on vertically from the locking flange, such that the surrounding part is detachable from the surrounded part by pivoting the handle and displacing the slide.

15 The slide bearing the handle is guided in sliding fashion between the walls of the surrounded part, resting on the locking flange, where the cam provided on the handle lies between the surrounded part and the lip of the surrounding part extending downwards from the locking flange. The handle can be made of bent wire. However, it can also be manufactured as a sheet-metal molding, and display a runner insertable between the walls of the surrounded part, a wall resting on the wall of the surrounded part, and lugs bent at right angles from the wall for mounting the handle in pivot-

20

ing fashion.

In another expedient embodiment, the slide consists of two sheet-metal moldings, one part of which displays a part of trough-shaped design, on which a trough-shaped part of the other part is placed, where the two trough-shaped parts display vertically aligned holes for mounting the handle in pivoting fashion, and the other part is provided with a flange that is bent forwards at right angles and rests on the flange of the surrounded part.

Expediently, the inner, trough-shaped sheet-metal molding of the slide displays a flange that is angled perpendicularly from the upper limb of the trough, extends upwards beyond the outer part and rests on the wall of the surrounded part, and a short flange that is angled perpendicularly from the lower limb of the trough, ends flush with a flange of the outer part and rests on the wall of the surrounded part.

A further feature of the invention is that the surrounded part transitions on its inner wall into a sheet-metal wall with a roughly right-angled step, its inward-bent flange leaving a gap from the step at the free end of the outer wall for the locking flange of the surrounding part to engage, where the slide is provided with a wedge inclined downwards and forwards, and manufactured in one piece with the handle, preferably from sheet metal.

Several practical examples of the subject matter of the invention are illustrated in the drawings. The Figures show the following:

Fig. 1 A partial perspective view of a lid secured on a container, with a round snap-fitting closure and a slide,

Fig. 2 A cross-section through the parts according to Fig. 1,

Fig. 3 A partial perspective view of the parts illustrated in Fig. 1, where the lid is detached by the slide,

Fig. 4 A perspective view of a preferred form of the slide,

Fig. 5 A perspective view of the handle or key for the slide,

Fig. 6 A different embodiment of the slide,

Fig. 7 A partial perspective view of the surrounded part and the surrounding part prior to assembly,

Fig. 8 A cross-section through the surrounded and surrounding parts in assembled position,

Fig. 9 A perspective view of a preferred embodiment of the slide,

Fig. 10 A perspective view of the connection being detached with the slide,

Fig. 11 A cross-section through the connection being detached with the slide,

Fig. 12 A partial perspective view of a lid, which is secured on the container by a locking ring with locking element acting on it, as well as a slide in its normal position,

Fig. 13 A cross-section through the parts according to Fig. 12,

Fig. 14 A partial perspective view of the parts according to Fig. 12, where the locking ring is detached by means of the slide when the latter is moved around the locking element,

Fig. 15 A perspective view of the slide components,

Fig. 16 A perspective view of a folding handle for the slide.

In Figs. 1, 2 and 3, a continuously bent, surrounded part 7 is provided on the circumference of an open sheet-metal container, and a continuously bent, surrounding part 8 is provided on the circumference of a sheet-metal lid for this container.

Surrounded part 7 consists, in the known manner, of two diverging walls 9 and 10, the upper areas of which are connected by arch 11, which preferably has a curved profile. The free end of wall 9 is bent inwards, forming flange 12. In the known manner, surrounding part 8 essentially has a trough-like profile, which displays two walls 13 and 14, and a crown 15, which, in keeping with area 11, is curved or molded with a larger radius than the latter. In the known manner, the free end of wall 13 has an inwardly bent locking flange 16' and a lip 16 that follows on vertically from it and is folded back to form a reinforced stop for slide 17.

In Figs. 2 and 4, slide 17, designed as a casting, is of curved design in keeping with the body of the container. It consists of runner 18, which has an easy running fit in surrounded part 7, and wall

19, on which a bearing 20 for handle 21 is provided, as illustrated in Fig. 5.

Handle or key 21, which is preferably made of sheet metal, displays a curved form, corresponding to the contour of the container, and is provided with upward-bent flange 22, which displays a downward-sloping end 23 that forms a cam. Further, holes 24 are provided.

5 In Figs. 1, 2 and 3, the handle and the slide are illustrated in assembled form, where a handle is mounted on the slide in pivoting fashion by means of pin 25 (Fig. 2).

The optional embodiment of slide 26 illustrated in Fig. 6 is manufactured as a sheet-metal molding.

10 It displays an insertable runner 27 and a wall 28; lugs 29 are provided for mounting handle 21 in pivoting fashion.

For actuation, the lid is progressively pressed onto the container body by applying manual pressure around its circumference, until locking flange 16' of the surrounding part snaps completely over the surrounded part and interlocks with flange 12 of the surrounded part, as a result of which the lid is secured on the container. In this position, handle 21 lies against the container body. In this
15 context, cam flange 22 on the handle lies behind flange 16 of the surrounding part (Fig. 2). To detach the lid, handle 21 is pivoted outwards, as shown in Fig. 3, as a result of which flange 22 presses against flange 16 of the surrounding part, such that this part is locally pressed outwards and upwards, away from the surrounded part. The slide is then moved around the circumference of the container, preferably in clockwise direction, during which procedure flange 22 presses against the
20 edge of flange 16 of the surrounding part, forcing it off the surrounded part.

In locked condition, the parts form a tight connection. If necessary, a sealing ring, made of rubber or similar material, can be used between the parts.

The lid can be repeatedly pressed onto the container without having a negative influence on the effectiveness of the connection. Although the example described shows a circular snap-fitting closure,
25 it is obvious that similar snap-fitting connections can also be used with linear or other shapes.

Fig. 7 shows an incompletely closed tube 6 a, made of sheet metal, plastic or a similar material, one longitudinal edge of which is designed as surrounded part 7 a, and the other longitudinal edge of which is designed as surrounding part 8 a. Surrounded part 7 a displays a wall 9 a, one edge 9 a' of which is bent inwards in step-like fashion, forming a guide 10 a for the slide. The other edge of
30 wall 9 a displays a pear-shaped curvature 11 a, which transitions into an upward-sloping wall 12 a. The free edge of wall 12 a is bent inwards, forming lip 13 a. Surrounding part 8 a displays a wall 14 a, which is folded back to form wall 15 a. Wall 14 a is curved at 16 a and transitions into tube wall 6 a. Wall 15 a is provided with a wide curvature 17 a, which transitions into wall 18 a, the free end of which displays an inwardly bent lip 19 a acting as a locking flange. To establish the connection (see Fig. 8), surrounded part 7 a is pressed into surrounding part 8 a by applying manual pressure. In this process, outer wall 18 a of the surrounding part opens, and wall 12 a of the surrounded
35 part closes, without the parts being stressed beyond their limit of elasticity, until lip 13 a of the surrounded part snaps in behind lip 19 a of the surrounding chamber. The lips are firmly interlocked in this way, as a result of which any possibility of unintentional detachment is prevented and the two
40 parts are retained under mutual tension.

Designing the end of surrounded part 7 a with a pear-shaped curvature intensifies the spring action of this part, as a result of which the parts can be pressed together more easily, and a tighter connection is achieved than if the surrounded part has an edge with a wide curvature.

45 According to Fig. 9, slide 20 a, made of sheet metal, plastic or another, suitable material, displays a foot 21 a and a vertical wall 22 a, which is provided with a suitable handle 23 a. An offset piece or cam element 24 a is provided in wall 22 a.

In Fig. 11, the slide is shown inserted into the surrounded part, where wall 22 a fits into guide 10 a, and offset piece 24 a and wall 22 a force lip 19 a of the surrounding part upwards and outwards in the process, such that the surrounded part and the surrounding part are locally detached.
50 The connection is progressively opened when the slide is displaced between the connecting parts (see Fig. 10).

According to Fig. 13, surrounded part 6 *b* displays two diverging walls 10 *b* and 11 *b*, which are connected by a curved arch 12 *b*. The free end of wall 11 *b* is bent inwards, forming flange 13 *b*. Flange 13 *b* serves to stiffen the locking edge of the surrounded part, and forms a guide for a slide 19 *b*. Continuous locking ring 8 *b* of surrounding part 7 *b* displays a wall 14 *b*, which is provided with an upper, inward-pointing flange 15 *b*, and a lower, inward-pointing locking flange 16 *b* with a lip 17 *b*, which projects downwards and is preferably folded back.

According to Figs. 13 and 15, slide 19 *b* consists of two parts, which are manufactured from sheet metal or another, suitable material. Rear part 20 *b* is provided with a trough-like cross-section 21 *b*. Front part 22 *b* likewise displays a trough-like cross-section 23 *b*, which fits over trough 21 *b* of rear part 20 *b*, as well as a flange or step 24 *b*. Holes 25 *b* are provided in both parts for mounting handle 26 *b* in pivoting fashion.

Handle 26 *b* consists of a metal wire which, as illustrated, is bent and provided with two bearing ends 27 *b* and 28 *b*. The handle is likewise provided with a downward-sloping part 29 *b*.

Slide 19 *b* is located in surrounded part 6 *b* (see Fig. 14), where handle 26 *b* is inserted into holes 25 *b* by forcing apart bearing ends 27 *b* and 28 *b*. By swinging the handle outwards, the slide can be moved freely in its guide all the way around the circumference of surrounded part 6 *b*.

To secure locking ring 18 *b*, which is united with lid 9 *b*, on the container body, downward-directed pressure is applied around the whole circumference of surrounding part 7 *b* until flange 16 *b* snaps over and interlocks with flange 13 *b* of surrounded part 6 *b*, in this way forming a connection between the parts that cannot be detached using normal means, as illustrated in Figs. 12 and 13. Lip 17 *b* of surrounding part 7 *b* holds handle 26 *b* of slide 19 *b* closely against the container body on its downward-sloping part 29 *b* (see Fig. 13).

To detach surrounding part 7 *b* from surrounded part 6 *b*, handle 26 *b* is swung outwards (see Fig. 14), during which process its downward-sloping part 29 *b* forces lip 17 *b* of the surrounding part outwards and upwards, such that the lid is locally released from its engagement with flange 13 *b* of surrounded part 6 *b*.

When slide 19 *b* is moved all the way around the circumference of surrounded part 6 *b*, lip 17 *b* is progressively forced away from the surrounded part until the surrounding part is completely detached from the surrounded part. The lid with its locking ring can be repeatedly secured on the container, without this having a negative influence on its mode of operation.

Should the container be so severely damaged that the slide cannot be actuated, the lid can be removed by transversely cutting through locking ring 8 *b* in order to release the surrounded part and the surrounding part from each other in this way.

PATENT CLAIMS:

1. Arrangement for the detachable connection of two sheet-metal parts, where a surrounding part has an angled flange that is pressed in spring-like fashion over a flange of a surrounded part, characterized in that, for detaching the connection, a slide (17, 20 *a*, 19 *b*) retained in moving fashion on the surrounded part (7, 7 *a*, 6 *b*) is provided, which can be displaced parallel to a locking flange (16', 19 *a*, 16 *b*) of the surrounding part (8, 8 *a*, 7 *b*) and the flange (12, 13 *a*, 13 *b*) of the surrounded part, where the slide (17, 20 *a*, 19 *b*) displays a cam or wedge (23, 24 *a*, 29 *b*), by means of which the locking flange (16', 19 *a*, 16 *b*) is progressively disengaged from the flange of the surrounded part (7, 7 *a*, 6 *b*) when the slide is moved.

2. Arrangement according to Claim 1, characterized in that a handle (21, 26 *b*) is mounted in pivoting fashion on the slide (17, 19 *b*), displaying the cam (23, 29 *b*), which acts on a lip (16, 17 *b*) following on vertically from the locking flange (16', 16 *b*), such that the surrounding part (8, 7 *b*) is detachable from the surrounded part (7, 6 *b*) by pivoting the handle and displacing the slide (Figs. 1 to 3 and 12 to 14).

3. Arrangement according to Claim 1 or 2, characterized in that the slide (17, 19 *b*) bearing the handle (21, 26 *b*) is guided in sliding fashion between the walls (9, 10 or 10 *b*, 11 *b*) of

the surrounded part (7, 6 b), resting on the locking flange (16', 16 b), where the cam (23, 29 b) provided on the handle lies between the surrounded part (7, 6 b) and the lip (16, 17 b) of the surrounding part (8, 7 b) extending downwards from the locking flange (16', 16 b) (Figs. 1 to 3 and 12 to 14).

5 4. Arrangement according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the handle (26 b) is made of bent wire (Fig. 16).

10 5. Arrangement according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the slide is manufactured as a sheet-metal molding, and displays a runner (27) insertable between the walls (9, 10) of the surrounded part (7), a wall (28) resting on the wall (10) of the surrounded part, and lugs (29) bent at right angles from the wall (28) for mounting the handle (21) in pivoting fashion (Fig. 6).

15 6. Arrangement according to one of Claims 1 to 5, characterized in that the slide (19 b) consists of two sheet-metal moldings (20 b, 22 b), one part (20 b) of which displays a part (21 b) of trough-shaped design, on which a trough-shaped part (23 b) of the other part (22 b) is placed, where the two trough-shaped parts display vertically aligned holes (25 b) for mounting the handle (26 b) in pivoting fashion, and the other part (22 b) is provided with a flange (24 b) that is bent forwards at right angles and rests on the flange (13 b) of the surrounded part (6 b) (Fig. 15).

20 7. Arrangement according to Claim 6, characterized in that the inner, trough-shaped sheet-metal molding (20 b) of the slide (19 b) displays a flange that is angled perpendicularly from the upper limb of the trough, extends upwards beyond the outer part (22 b) and rests on the wall (10 b) of the surrounded part (6 b), and a short flange that is angled perpendicularly from the lower limb of the trough, ends flush with a flange of the outer part (22 b) and rests on the wall (10 b) of the surrounded part (6 b).

25 8. Arrangement according to Claim 1, characterized in that the surrounded part (7 a) transitions on its inner wall (9 a) into a sheet-metal wall (6 a) with a roughly right-angled step, its inward-bent flange (13 a) leaving a gap from the step at the free end of the outer wall (12 a) for the locking flange (19 a) of the surrounding part (8 a) to engage, where the slide (20 a) is provided with a wedge (24 a) inclined downwards and forwards, and manufactured in one piece
30 with the handle (23 a), preferably from sheet metal (Figs. 7 to 11).

Publications considered: British Patent Specification No. 620 754.

1 page of associated drawings.



AUSLEGESCHRIFT 1 052 177

C 10265 XII/47 a

ANMELDETAG: 13. NOVEMBER 1954

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT:

5. MÄRZ 1959

1

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur lösbaren Verbindung von zwei Blechteilen, wobei ein umschließender Teil federnd mit einem abgewinkelten Flansch über einen Flansch eines umschlossenen Teils gedrückt ist. Hierdurch wird durch nachgiebig oder federnd ineinandergreifende Teile im zusammengebauten Zustand eine dichte, feste Verbindung gebildet.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen lösbaren Schnappverschluß zu schaffen, der entweder eben oder gekrümmt ist, ohne gegenseitige axiale Verschiebung der Teile geöffnet werden kann und im allgemeinen zum Zusammen- und Auseinanderbauen von Bauteilen, wie z. B. Schränken, Behältern, Dachbedeckungen, Luftkanälen od. dgl. geeignet ist.

Zu diesem Zweck sieht die Erfindung eine lösbare Verbindung zwischen federnden Blechteilen vor, die sich dadurch auszeichnet, daß zur Lösung der Verbindung ein am umschlossenen Teil beweglich gehaltener Schieber vorgesehen ist, der parallel zu einem Verriegelungsflansch des umschließenden Teils und dem Flansch des umschlossenen Teils verschiebbar ist, wobei der Schieber einen Nocken oder Keil aufweist, durch den beim Bewegen des Schiebers der Verriegelungsflansch progressiv außer Eingriff mit dem Flansch des umschlossenen Teils gebracht wird. Zweckmäßig ist am Schieber ein Handgriff angelenkt, der den Nocken aufweist, der auf eine sich an den Verriegelungsflansch senkrecht anschließende Lippe wirkt, so daß durch Verschwenken des Handgriffes und Verschieben des Schiebers der umschließende Teil vom umschlossenen Teil lösbar ist.

Der den Handgriff tragende Schieber ist gleitend zwischen den Wänden des umschlossenen Teils, sich auf dem Verriegelungsflansch abstützend, geführt, wobei der am Handgriff vorgesehene Nocken zwischen dem umschlossenen Teil und der sich vom Verriegelungsflansch nach unten erstreckenden Lippe des umschließenden Teils liegt. Der Handgriff kann aus einem Draht gebogen sein. Er kann aber auch als Blechpreßteil hergestellt sein und einen zwischen die Wände des umschlossenen Teils einschiebbaren Läufer, eine sich an der Wand des umschlossenen Teils abstützende Wand sowie aus der Wand rechtwinklig abgegebene Ansätze zur Ablenkung des Handgriffs aufweisen.

Eine andere zweckmäßige Ausführungsform sieht vor, daß der Schieber aus zwei Blechpreßteilen besteht, dessen einer Teil einen rinnenförmig ausgebildeten Teil aufweist, auf den ein rinnenförmiger Teil des anderen Teils aufgesetzt ist, wobei die beiden rinnenförmigen Teile vertikal fluchtende Löcher zur Anlenkung des Handgriffs aufweisen und der andere Teil mit einem rechtwinklig nach vorn abgebo-

Anordnung zur lösbaren Verbindung
von zwei Blechteilen

Anmelder:

William Cookson, Fareham, Hampshire,
und Research Interests Ltd.,
London (Großbritannien)

Vertreter: Dipl.-Ing. F. Busse, Patentanwalt,
Osnabrück, Möser Str. 20-24

William Cookson,
Fareham, Hampshire (Großbritannien),
ist als Erfinder genannt worden

2

sich auf dem Flansch des umschlossenen Teils abstützenden Flansch versehen ist.

Zweckmäßig weist das innenliegende rinnenförmige Blechpreßteil des Schiebers einen senkrecht vom oberen Schenkel der Rinne abgewinkelten, sich über den äußeren Teil hinaus nach oben erstreckenden, sich an der Wand des umschlossenen Teils abstützenden Flansch und einen senkrecht vom unteren Schenkel der Rinne abgewinkelten, mit einem Flansch des äußeren Teils abschließenden, sich an der Wand des umschlossenen Teils abstützenden kurzen Flansch auf.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß der umschlossene Teil an seiner innenliegenden Wand mit einer etwa rechtwinkligen Stufe in eine Blechwand übergeht und mit seinem nach innen abgebo- genen Flansch am freien Ende der äußeren Wand einen Abstand zur Stufe freiläßt, in den der Verriegelungsflansch des umschließenden Teils eingreift, wobei der Schieber mit einem abwärts nach vorn geneigten Keil versehen und mit dem Handgriff aus einem Teil, vorzugsweise aus Blech, hergestellt ist.

Mehrere Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt, es zeigt

Fig. 1 eine ausgebrochene perspektivische Ansicht eines auf einem Behälter befestigten Deckels mit rundem Schnappverschluß und einem Schieber,

Fig. 2 einen Querschnitt der Teile nach Fig. 1,

Fig. 3 eine ausgebrochene perspektivische Ansicht der in Fig. 1 dargestellten Teile, wobei der Deckel durch den Schieber gelöst ist,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht einer vorzugsweisen Form des Schiebers,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Handgriffs oder Schlüssels für den Schieber,

Fig. 6 eine andere Ausbildungsform des Schiebers,

Fig. 7 eine ausgebrochene perspektivische Ansicht des umschlossenen und umschließenden Teils vor der Zusammenfügung,

Fig. 8 einen Querschnitt der umschlossenen und umschließenden Teile in zusammengeschlossener Stellung,

Fig. 9 eine perspektivische Ansicht einer vorzugsweisen Ausführungsform des Schiebers,

Fig. 10 eine perspektivische Ansicht der Verbindung, wie sie mit dem Schieber gelöst wird,

Fig. 11 einen Querschnitt der Verbindung, wie sie mit dem Schieber gelöst wird,

Fig. 12 eine ausgebrochene perspektivische Ansicht eines Deckels, der auf dem Behälter durch einen daran angreifenden Verschlussring mit Verriegelungsteil befestigt ist, sowie einen Schieber in seiner normalen Stellung,

Fig. 13 einen Querschnitt der Teile nach Fig. 12,

Fig. 14 eine ausgebrochene perspektivische Ansicht der Teile nach Fig. 12, wobei der Verschlussring mittels des Schiebers gelöst wird, wenn dieser um das Verriegelungsteil herum bewegt wird,

Fig. 15 eine perspektivische Ansicht der Schieber-teile,

Fig. 16 eine perspektivische Ansicht eines klappbaren Handgriffs für den Schieber.

In Fig. 1, 2 und 3 ist ein endlos gebogener umschlossener Teil 7 am Umfang eines offenen Blechbehälters vorgesehen und am Umfang eines Blechdeckels für diesen Behälter ist ein endlos gebogener umschließender Teil 8 vorgesehen.

Der umschlossene Teil 7 besteht in bekannter Weise aus zwei divergierenden Wänden 9 und 10, die in ihrem oberen Bereich durch einen Bogen 11, der vorzugsweise gekrümmt verläuft, verbunden sind. Das freie Ende der Wand 9 ist nach innen, einen Flansch 12 bildend, abgebogen. Der umschließende Teil 8 hat in bekannter Weise im wesentlichen ein rinnenförmiges Profil, das zwei Wände 13 und 14 und eine Krone 15 aufweist, die entsprechend dem Bereich 11 mit einem größeren Radius als dieser gekrümmt oder geformt ist. Das freie Ende der Wand 13 hat in bekannter Weise einen nach innen gebogenen Verriegelungsflansch 16' und eine sich senkrecht daran anschließende Lippe 16, die zurückgefaltet einen verstärkten Anschlag für den Schieber 17 bildet.

In Fig. 2 und 4 ist der als Gußstück ausgebildete Schieber 17 dem Körper des Behälters entsprechend gekrümmt ausgebildet. Er besteht aus einem Läufer 18, der einen leichten Bewegungssitz im umschlossenen Teil 7 hat, und einer Wand 19, auf welcher ein Lager 20 für einen Handgriff 21, wie in Fig. 5 dargestellt, vorgesehen ist.

Der Handgriff oder Schlüssel 21, welcher vorzugsweise aus Blech hergestellt ist, weist eine dem Umriß des Behälters entsprechend gebogene Form auf und ist mit einem hochgebogenen Flansch 22 versehen, der ein abwärts geneigtes, einen Nocken bildendes Ende 23 aufweist. Es sind ferner Löcher 24 vorgesehen.

In Fig. 1, 2 und 3 sind der Handgriff und der Schieber zusammengebaut dargestellt, wobei ein Handgriff am Schieber mittels eines Stiftes 25 (Fig. 2) angelenkt ist.

Die in Fig. 6 dargestellte wahlweise Ausführungsform des Schiebers 26 ist als Blechpreßteil hergestellt.

Er weist einen einschiebbaren Läufer 27 und eine

Wand 28 auf; Ansätze 29 sind zur Anlenkung des Handgriffs 21 vorgesehen.

Zur Betätigung wird der Deckel durch Handdruck rund um seinen Umfang progressiv auf den Behälterkörper aufgedrückt, bis der Verriegelungsflansch 16' des umschließenden Teils vollständig über den umschlossenen Teil schnappt und mit dem Flansch 12 des umschlossenen Teils verriegelt ist, wodurch der Deckel auf dem Behälter befestigt ist. In dieser Stellung liegt der Handgriff 21 am Behälterkörper an. Der Nockenflansch 22 am Handgriff liegt hierbei hinter dem Flansch 16 des umschließenden Teils (Fig. 2). Um den Deckel zu lösen, wird der Handgriff 21, wie in Fig. 3 gezeigt, nach außen geschwenkt, wodurch der Flansch 22 auf den Flansch 16 des umschließenden Teils drückt, so daß dieser Teil örtlich nach außen und oben vom umschlossenen Teil fortgedrückt wird. Der Schieber wird dann um den Umfang des Behälters, vorzugsweise im Uhrzeigersinn, herum bewegt, wobei während dieses Vorganges der Flansch 22 gegen die Kante des Flansches 16 des umschließenden Teils drückt und diesen von dem umschlossenen Teil abdrückt.

In verriegeltem Zustand bilden die Teile eine dichte Verbindung. Falls erforderlich, kann zwischen den Teilen ein Dichtungsring aus Gummi oder ähnlichem Material verwendet werden.

Der Deckel kann wiederholt auf den Behälter aufgedrückt werden, ohne die Wirksamkeit der Verbindung nachteilig zu beeinflussen. Obgleich das beschriebene Beispiel einen kreisförmigen Schnappverschluss zeigt, ist es offensichtlich, daß ähnliche Schnappverbindungen auch bei geradlinigen oder anderen Formen verwendet werden können.

Fig. 7 weist ein aus Blech, Kunststoff oder ähnlichem Material bestehendes, nicht ganz geschlossenes Rohr 6a auf, dessen eine Längskante als umschlossener Teil 7a und dessen anderen Längskante als umschließender Teil 8a ausgebildet ist. Der umschlossene Teil 7a weist eine Wand 9a auf, deren eine Kante 9a' stufenförmig einwärts gebogen ist und eine Führung 10a für den Schieber bildet. Die Wand 9a weist an der anderen Kante eine birnenförmige Krümmung 11a auf, die in eine schräg aufwärts geneigte Wand 12a übergeht. Die freie Kante der Wand 12a ist nach innen abgebogen und bildet eine Lippe 13a. Der umschließende Teil 8a weist eine Wand 14a auf, die zurückgefaltet eine Wand 15a bildet. Die Wand 14a ist bei 16a gekrümmt und geht in die Rohrwand 6a über. Die Wand 15a ist mit einer weiten Krümmung 17a versehen, die in eine Wand 18a übergeht, deren freies Ende als Verriegelungsflansch eine nach innen gebogene Lippe 19a aufweist. Um die Verbindung zu bewerkstelligen (s. Fig. 8), wird der umschlossene Teil 7a durch Handdruck in den umschließenden Teil 8a eingedrückt. Hierbei öffnet sich die äußere Wand 18a des umschließenden Teils und Wand 12a des umschlossenen Teils schließt sich, ohne die Teile über ihre Elastizitätsgrenze hinaus zu beanspruchen, bis die Lippe 13a des umschlossenen Teils hinter die Lippe 19a der umschließenden Kammer einschnappt. Auf diese Art sind die Lippen fest miteinander verriegelt, wodurch jegliche Möglichkeit einer unbeabsichtigten Lösung verhindert wird und beide Teile unter gegenseitiger Spannung gehalten werden.

Durch die Ausbildung des Endes des umschlossenen Teils 7a mit einer Krümmung in Birnenform nimmt die Federwirkung dieses Teils zu, wodurch die Teile leichter zusammengedrückt werden können

und eine dichtere Verbindung erzielt wird als wenn der umschlossene Teil eine Kante mit einer breiten Krümmung aufweist.

Gemäß Fig. 9 weist der aus Blech, Kunststoff oder einem anderen geeigneten Material hergestellte Schieber 20a einen Fuß 21a und eine senkrechte Wand 22a auf, die mit einem geeigneten Handgriff 23a versehen ist. Ein abgesetztes Stück oder Nockenelement 24a ist in der Wand 22a vorgesehen.

In Fig. 11 ist der Schieber in den umschlossenen Teil eingeschoben dargestellt, wobei die Wand 22a in die Führung 10a paßt und das abgesetzte Stück 24a und die Wand 22a hierbei die Lippe 19a des umschließenden Teils nach oben und auswärts drücken, so daß der umschlossene und der umschließende Teil örtlich gelöst werden. Beim Verschieben des Schiebers zwischen den Verbindungsteilen (s. Fig. 10) wird die Verbindung progressiv geöffnet.

Gemäß Fig. 13 weist der umschlossene Teil 6b zwei divergierende Wände 10b und 11b auf, die durch einen gekrümmten Bogen 12b verbunden sind. Das freie Ende der Wand 11b ist nach innen gebogen und bildet einen Flansch 13b. Der Flansch 13b dient der Versteifung der Verriegelungskante des umschlossenen Teils und bildet eine Führung für einen Schieber 19b. Der endlose Verschlußring 8b des umschließenden Teils 7b weist eine Wand 14b auf, die mit einem oberen einwärts gerichteten Flansch 15b und einem unteren einwärts gerichteten Verriegelungsflansch 16b mit einer nach unten vorstehenden, vorzugsweise zurückgefalteten Lippe 17b versehen ist.

Gemäß Fig. 13 und 15 besteht der Schieber 19b aus zwei Teilen, die aus Blech oder einem anderen geeigneten Material hergestellt sind. Der hintere Teil 20b ist mit einem rinnenförmigen Querschnitt 21b versehen. Der vordere Teil 22b weist ebenfalls einen rinnenförmigen Querschnitt 23b, welcher über die Rinne 21b des hinteren Teils 20b paßt, sowie einen Flansch oder eine Stufe 24b auf. In beiden Teilen sind Löcher 25b zur Anlenkung des Handgriffs 26b vorgesehen.

Der Handgriff 26b besteht aus einem Metalldraht, der wie dargestellt, gebogen und mit zwei Lagerenden 27b und 28b versehen ist. Der Handgriff ist ebenfalls mit einem abwärts geneigten Teil 29b versehen.

Der Schieber 19b ist im umschlossenen Teil 6b angeordnet (s. Fig. 14), wobei der Handgriff 26b durch Auseinanderspreizen der Lagerenden 27b und 28b in die Löcher 25b eingefügt ist. Durch Herumschwingen des Handgriffs nach außen kann der Schieber in seiner Führung rund um den Umfang des umschlossenen Teils 6b frei bewegt werden.

Um den mit dem Deckel 9b vereinigten Verschlußring 18b auf dem Behälterkörper zu befestigen, wird rund um den Umfang des umschließenden Teils 7b ein nach unten gerichteter Druck ausgeübt, bis der Flansch 16b überschnappt und sich mit dem Flansch 13b des umschlossenen Teils 6b verriegelt und auf diese Weise eine Verbindung zwischen den Teilen bildet, die mit normalen Mitteln, wie in Fig. 12 und 13 dargestellt, nicht gelöst werden kann. Die Lippe 17b des umschließenden Teils 7b hält den Handgriff 26b des Schiebers 19b mit seinem abwärts geneigten Teil 29b dicht am Behälterkörper (s. Fig. 13).

Um den umschließenden Teil 7b vom umschlossenen Teil 6b zu lösen, wird der Handgriff 26b nach außen geschwenkt (s. Fig. 14), wobei sein nach abwärts geneigter Teil 29b die Lippe 17b des umschließenden Teils nach außen und oben hebt, so daß

der Deckel örtlich aus seinem Eingriff mit dem Flansch 13b des umschlossenen Teils 6b gelöst wird.

Wenn der Schieber 19b rund um den Umfang des umschlossenen Teils 6b bewegt wird, wird die Lippe 17b progressiv von dem umschlossenen Teil fortgedrückt, bis der umschließende Teil vollständig vom umschlossenen Teil gelöst ist. Der Deckel mit seinem Verschlußring kann wiederholt auf dem Behälter befestigt werden, ohne seine Wirkungsweise nachteilig zu beeinflussen.

Falls der Behälter derart stark beschädigt sein sollte, daß der Schieber nicht betätigt werden kann, kann der Deckel dadurch entfernt werden, daß der Verschlußring 8b quer durchgeschnitten wird, um so den umschlossenen und umschließenden Teil voneinander zu lösen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Anordnung zur lösbaren Verbindung von zwei Blechteilen, wobei ein umschließender Teil federnd mit einem abgewinkelten Flansch über einen Flansch eines umschlossenen Teils gedrückt ist, dadurch gekennzeichnet, daß zur Lösung der Verbindung ein am umschlossenen Teil (7, 7a, 6b) beweglich gehaltener Schieber (17, 20a, 19b) vorgesehen ist, der parallel zu einem Verriegelungsflansch (16', 19a, 16b) des umschließenden Teils (8, 8a, 7b) und dem Flansch (12, 13a, 13b) des umschlossenen Teils verschiebbar ist, wobei der Schieber (17, 20a, 19b) einen Nocken oder Keil (23, 24a, 29b) aufweist, durch den beim Bewegen des Schiebers der Verriegelungsflansch (16', 19a, 16b) progressiv außer Eingriff mit dem Flansch des umschlossenen Teils (7, 7a, 6b) gebracht wird.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Schieber (17, 19b) ein Handgriff (21, 26b) angelenkt ist, der den Nocken (23, 29b) aufweist, der auf eine sich an den Verriegelungsflansch (16', 16b) senkrecht anschließende Lippe (16, 17b) wirkt, so daß durch Verschwenken des Handgriffes und Verschieben des Schiebers der umschließende Teil (8, 7b) vom umschlossenen Teil (7, 6b) lösbar ist (Fig. 1 bis 3 und 12 bis 14).

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der den Handgriff (21, 26b) tragende Schieber (17, 19b) gleitend zwischen den Wänden (9, 10 bzw. 10b, 11b) des umschlossenen Teils (7, 6b), sich auf dem Verriegelungsflansch (16', 16b) abstützend geführt ist, wobei der am Handgriff vorgesehene Nocken (23, 29b) zwischen dem umschlossenen Teil (7, 6b) und der sich vom Verriegelungsflansch (16', 16b) nach unten erstreckenden Lippe (16, 17b) des umschließenden Teils (8, 7b) liegt (Fig. 1 bis 3 und 12 bis 14).

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (26b) aus einem Draht gebogen ist (Fig. 16).

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber als Blechpreßteil hergestellt ist und einen zwischen die Wände (9, 10) des umschlossenen Teils (7) einschiebbaren Läufer (27), eine sich an der Wand (10) des umschlossenen Teils abstützende Wand (28) sowie aus der Wand (28) rechtwinklig abgebogene Ansätze (29) zur Anlenkung des Handgriffes (21) aufweist (Fig. 6).

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (19b) aus zwei Blechpreßteilen (20b, 22b) besteht, dessen

7

einer Teil (20b) einen rinnenförmig ausgebildeten Teil (21b) aufweist, auf den ein rinnenförmiger Teil (23b) des anderen Teils (22b) aufgesetzt ist, wobei die beiden rinnenförmigen Teile vertikal fluchtende Löcher (25b) zur Anlenkung des Handgriffes (26b) aufweisen und der andere Teil (22b) mit einem rechtwinklig nach vorn abgebogenen, sich auf dem Flansch (13b) des umschlossenen Teils (6b) abstützenden Flansch (24b) versehen ist (Fig. 15).

7. Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das innenliegende rinnenförmige Blechpreßteil (20b) des Schiebers (19b) einen senkrecht vom oberen Schenkel der Rinne abgewinkelten, sich über den äußeren Teil (22b) hinaus nach oben erstreckenden, sich an der Wand (10b) des umschlossenen Teils (6b) abstützenden Flansch und einen senkrecht vom unteren Schenkel der Rinne abgewinkelten mit einem Flansch des

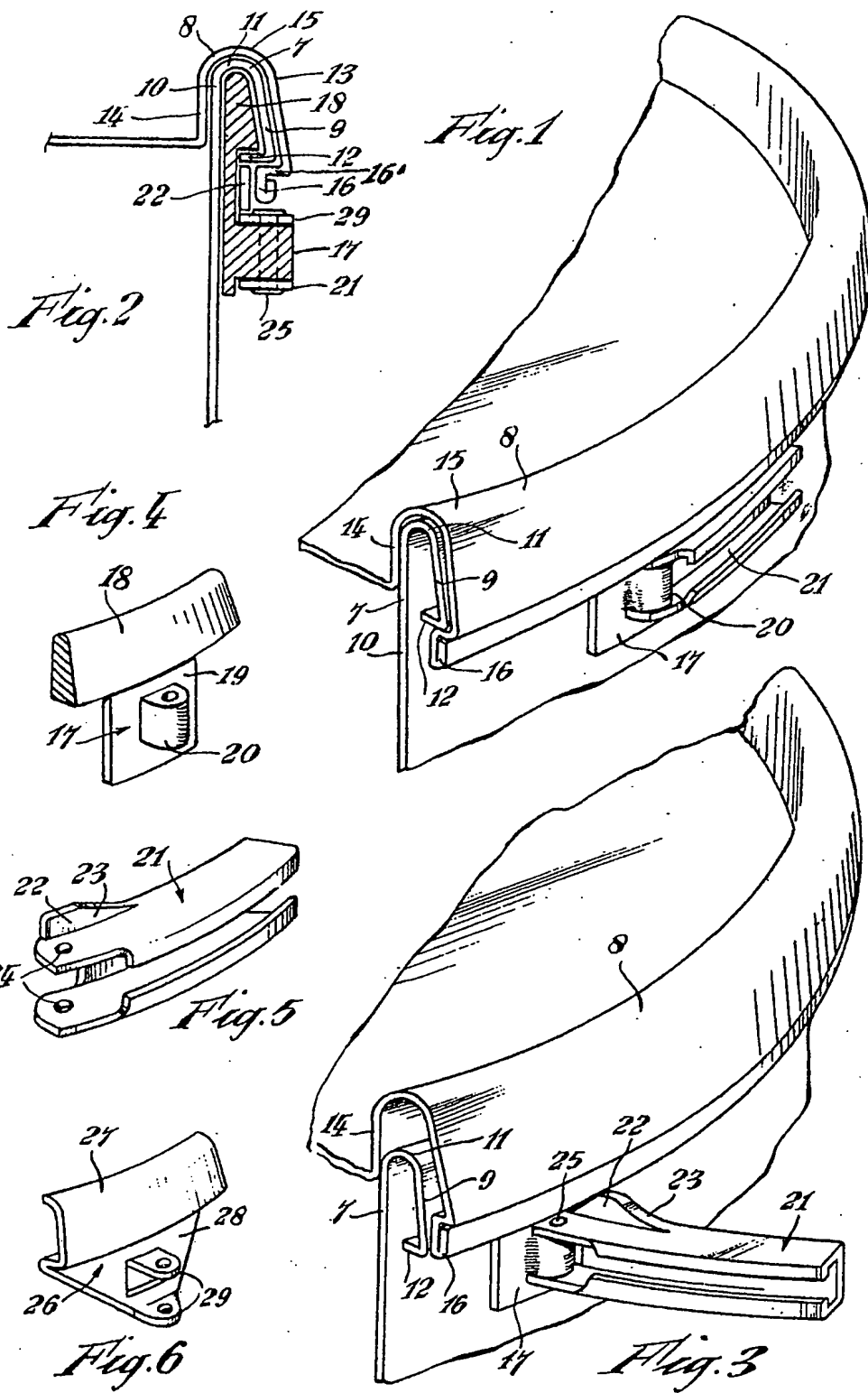
8

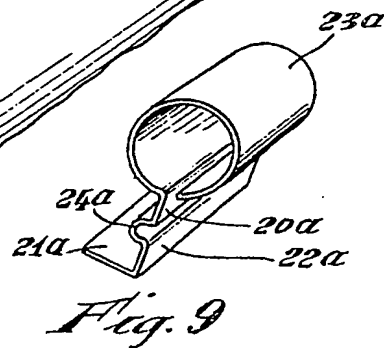
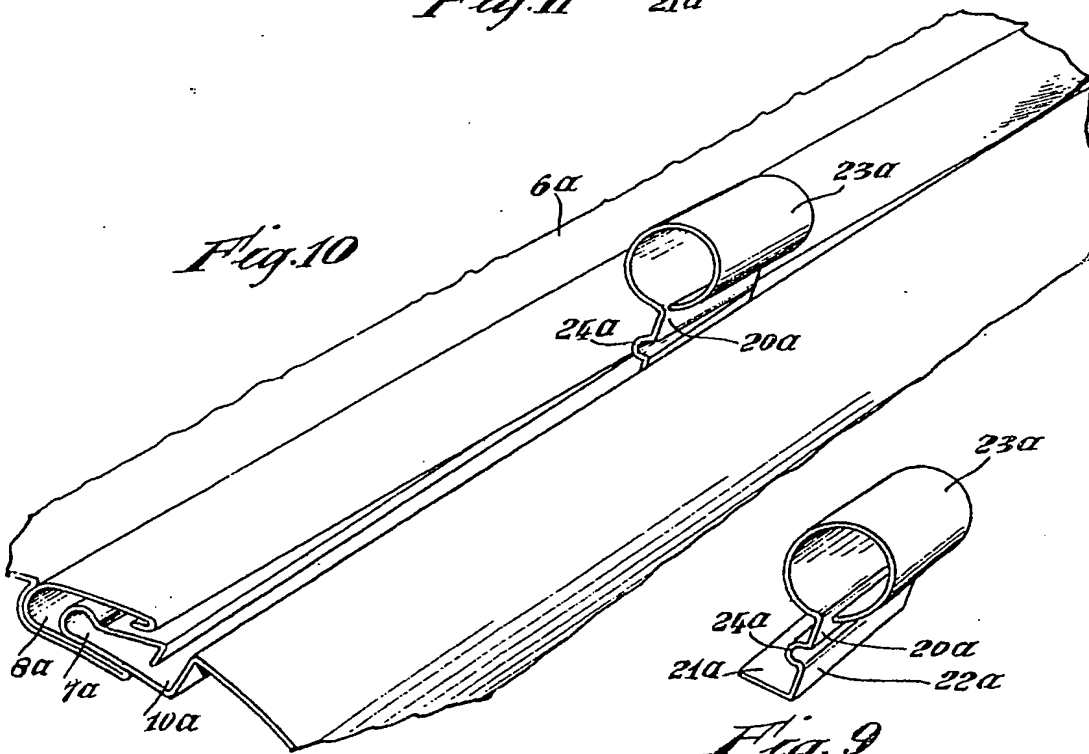
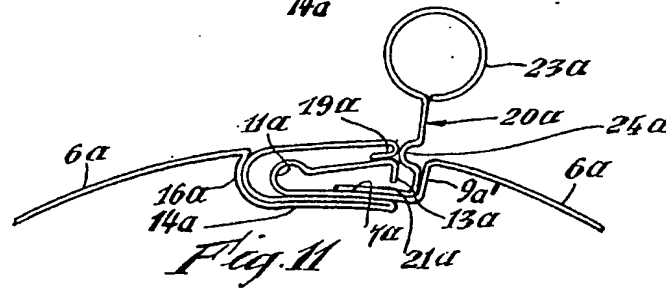
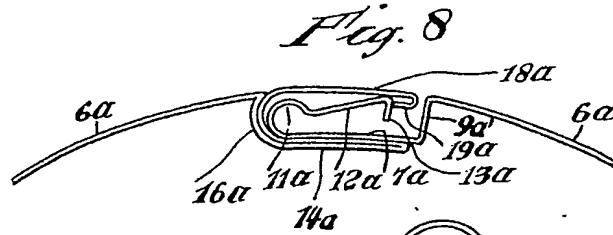
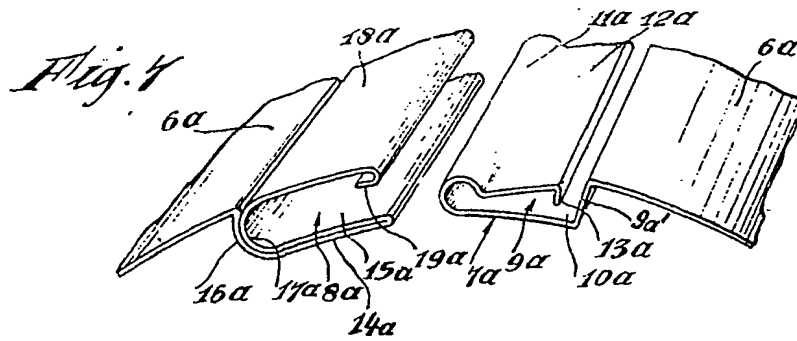
äußeren Teils (22b) abschließenden, sich an der Wand (10b) des umschlossenen Teils (6b) abstützenden kurzen Flansch aufweist.

8. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der umschlossene Teil (7a) an seiner innenliegenden Wand (9a) mit einer etwa rechtwinkligen Stufe in eine Blechwand (6a) übergeht und mit seinem nach innen abgebogenen Flansch (13a) am freien Ende der äußeren Wand (12a) einen Abstand zur Stufe freiläßt, in den der Verriegelungsflansch (19a) des umschließenden Teils (8a) eingreift, wobei der Schieber (20a) mit einem abwärts nach vorn geneigten Keil (24a) versehen und mit dem Handgriff (23a) aus einem Teil, vorzugsweise aus Blech, hergestellt ist (Fig. 7 bis 11).

In Betracht gezogene Druckschriften:
Britische Patentschrift Nr. 620 754.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen





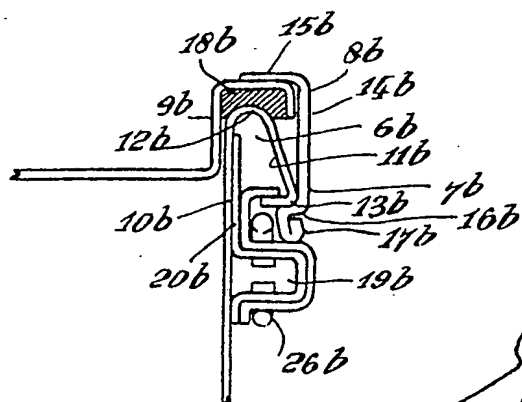


Fig. 13

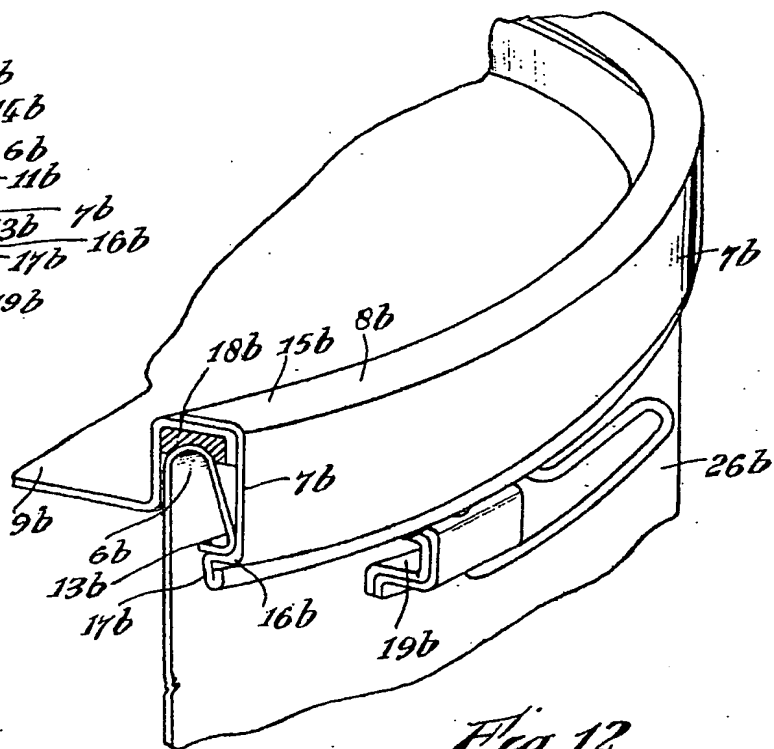


Fig. 12

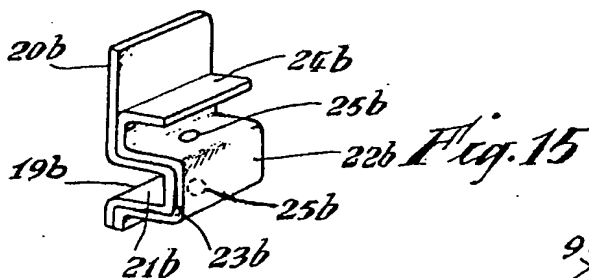


Fig. 15

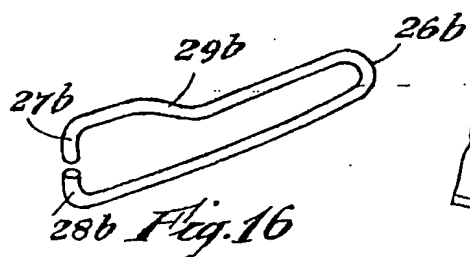


Fig. 16

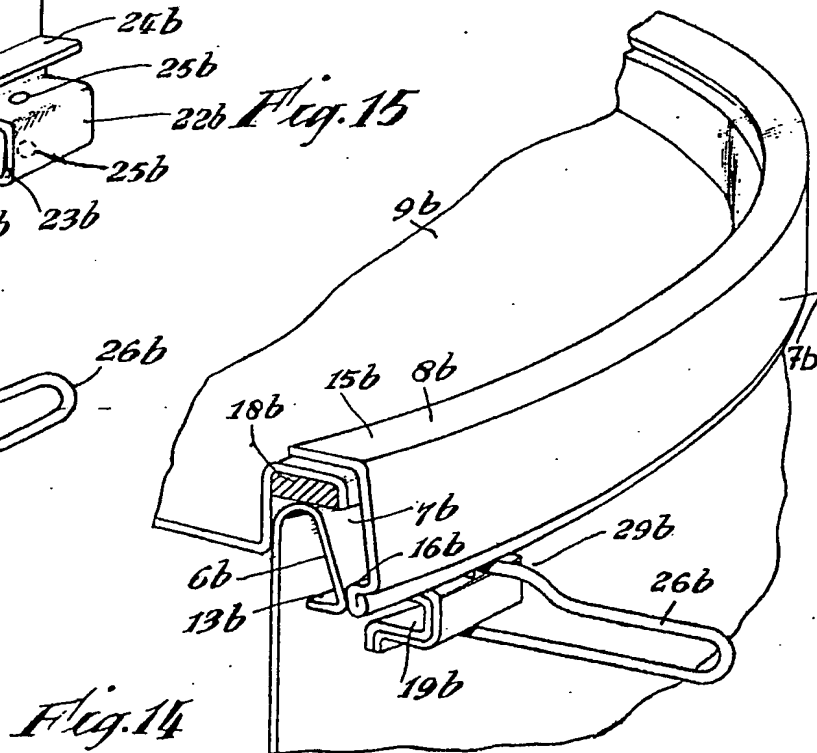


Fig. 14